

⑤

Int. Cl. 3:

A 47 B 88/10

①

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 29 18 309 A 1

⑪

Offenlegungsschrift **29 18 309**

⑫

Aktenzeichen:

P 29 18 309.3-16

⑬

Anmeldetag:

7. 5. 79

⑭

Offenlegungstag:

13. 11. 80

⑮

Unionspriorität:

⑰ ⑱ ⑲

⑳

Bezeichnung:

Schubkasten-Auszugvorrichtung

㉑

Anmelder:

Heino Schulz Kunststoffverarbeitung, 5300 Bonn-Beuel

㉒

Erfinder:

Schulz, Heino, 5300 Bonn-Beuel

Prüfungsantrag gem. § 28b PatG ist gestellt

DE 29 18 309 A 1

- 7 -

Patentansprüche:

1. Schubkasten-Auszugvorrichtung mit einer an dem Möbelstück feststehend angebrachten Außenschiene, einer an dem Schubkasten seitlich angebrachten Schubschiene und einer Mittelschiene, wobei zur Gleichlaufsteuerung an den Innenflächen der Außenschiene und der Schubschiene sich über deren Gesamtlänge erstreckende Zahnstangen vorgesehen sind, in die ein in der Mittelschiene gelagertes Zahnrad eingreift, und wobei Anschläge zur Wegbegrenzung des Auszugs vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß Außenschiene (4) und Schubschiene (7) im mittleren Bereich ihrer Innenflächen je eine Zahnstange (9, 10) aufweisen, in die das einzige, im mittleren Bereich der Mittelschiene (6) gelagerte Zahnrad (11) eingreift, daß die beiden Längsränder (4a, 4b, 7a, 7b) der Außenschiene (4) und der Schubschiene (7) U-förmig geformt sind, derart, daß die freien Schenkel der U-förmigen Ränder mit Abstand und parallel zu den Schieneninnenflächen verlaufend nach innen gerichtet sind, und daß die Mittelschiene (6) als massiver, einstückiger Körper ausgebildet ist, dessen Längskanten leistenartige Vorsprünge (6a, 6b, 6c, 6d) aufweisen, welche in die U-förmigen Ränder (4a, 4b, 7a, 7b) der Außenschiene (4) und der Schubschiene (7) gleitfähig hineinragen.

030046/0374

ORIGINAL INSPECTED

2. Schubkasten-Auszugvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Anschläge zur Wegbegrenzung des Aus-
zuges von je zwei in der Außenschiene (4) und
5 der Schubschiene (7) sitzenden Bolzen (13, 14)
gebildet sind, die aus den Innenflächen der
Außen- und Schubschiene hervorragen und in
längsverlaufende Nuten (6e, 6f) der Mittel-
schiene hineingreifen,
10 und daß die Nuten (6e, 6f) mit kleinem Abstand
von den Stirnflächen der Mittelschiene (6)
enden.
3. Schubkasten-Auszugvorrichtung nach Anspruch 1
15 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß an den einander gegenüberliegenden schmalen
Längsflächen der Außenschiene (4) Vorsprünge
(4c) vorgesehen sind, welche mit Raststellen
20 (15e) in federnden Schenkeln (15d) eines
U-förmigen Klemmbügels (15f) zusammenwirken,
und daß der Klemmbügel einstückig mit einer
Befestigungsplatte (15a) ausgebildet und diese
im Anschluß an das Ende der Schubschiene (7)
25 am Schubkasten befestigt ist.

- 1 -

Schubkasten-Auszugvorrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schubkasten-Auszugvorrichtung mit einer an dem Möbelstück feststehend angebrachten Außenschiene, einer an dem Schubkasten seitlich angebrachten Schubschiene
5 und einer Mittelschiene, wobei zur Gleichlaufsteuerung an den Innenflächen der Außenschiene und der Schubschiene sich über deren Gesamtlänge erstreckende Zahnstangen vorgesehen sind, in die ein in der Mittelschiene gelagerstes Zahnrad ein-
10 greift, und wobei Anschläge zur Wegbegrenzung des Auszugs vorgesehen sind.

Eine derartige Vorrichtung ist bereits aus dem DE-GM 78 16 727 bekannt. Derartige Auszugvorrichtungen werden in großem Umfang zur leichtgängigen und verschleißarmen Führung von Schubkästen in Möbeln eingesetzt. Ihre teleskopartige Funktion erlaubt es, den Schubkasten voll zugänglich aus dem Möbelstück herauszuziehen. Bei der bekannten
15 Schubkasten-Vollauszugschiene besteht die Mittelschiene aus zwei spiegelbildlich symmetrischen Hälften, die zu einem kastenförmigen Gebilde zusammengesetzt sind, und zwar bestehen die beiden
20 Hälften aus Metallschienen, die in besonderer

4

- 2 -

Weise profiliert und stellenweise untereinander mit Hilfe von Hohlkammern verbunden sind. Die Hohlkammern müssen in der Praxis im mittleren Bereich dieser profilierten Metallschienen vorgesehen sein. Aus diesem Grunde sind sowohl an der Korpusschiene als auch an der Schubschiene je zwei seitlich versetzte Zahnstangen vorgesehen, in die entsprechend auch je zwei Zahnräder eingreifen. Zum Zusammenhalt der Schienen untereinander sind in den Hohlkammern der Mittelschiene insgesamt sechzehn Rollen drehbar gelagert, die in im Querschnitt dreieckigen Führungsrillen der Korpusschiene und der Schubschiene laufen. Trotz des Bestrebens, eine einfache und kostengünstige Bauweise zu erzielen, ergibt sich bei der bekannten Vorrichtung immer noch ein verhältnismäßig hoher Aufwand, der einmal in dem komplizierten Aufbau der Mittelschiene und den erforderlichen insgesamt vier Zahnstangen zu sehen ist. Zum anderen müssen die insgesamt sechzehn Rollen gelagert werden, um eine Rollführung der Schienen untereinander zu erhalten. Es hat sich aber in der Praxis erwiesen, daß diese Rollführung nicht nur sehr aufwendig, sondern auch vor allem auch unsicher ist, denn schon bei geringem Schrägziehen des Schubkastens springen die Rollen aus den dreieckigen Führungsrillen heraus und stellen die weitere Bedienbarkeit in Frage. Die Folge ist vielfach eine Beschädigung oder Zerstörung der Schubkasten-Auszugsvorrichtung.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schubkasten-Auszugsvorrichtung zu schaffen, welche einmal denkbar einfach im Aufbau

030046/0374

ist, eine geringe Breite zwischen Möbel und Schubkasten in Anspruch nimmt und welche schließlich eine störungssichere, geräusch- und verschleißarme Führung unter Beibehaltung einer Gleichlaufsteuerung ergibt, auch wenn der Schubkasten schräg ausgezogen oder eingeschoben wird.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß Außenschiene und Schubschiene im mittleren Bereich ihrer Innenflächen je eine Zahnstange aufweisen, in die das einzige, im mittleren Bereich der Mittelschiene gelagerte Zahnrad eingreift, daß die beiden Längsränder der Außenschiene und der Schubschiene U-förmig geformt sind, derart, daß die freien Schenkel der U-förmigen Ränder mit Abstand und parallel zu den Schieneninnenflächen verlaufend nach innen gerichtet sind, und daß die Mittelschiene als massiver, einstückiger Körper ausgebildet ist, dessen Längskanten leistenartige Vorsprünge aufweisen, welche in die U-förmigen Ränder der Außenschiene und der Schubschiene gleitfähig hineinragen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung im Schema dargestellt, und zwar zeigen Figur 1 eine Seitenansicht einer Schubkasten-Auszugvorrichtung, wobei die Schubschiene abgebrochen gezeichnet ist, Figur 2 eine Draufsicht hierzu gemäß Schnittlinie II - II in Figur 1, Figur 3 einen Teillängsschnitt gemäß

Schnittlinie III - III in Figur 1,
Figur 4 eine Stirnansicht in Richtung
des Pfeiles IV in Figur 2,
Figur 5 eine Seitenansicht auf einen
5 Klemmbügel mit Befestigungsplatte,
Figur 6 einen Schnitt hierzu gemäß
Schnittlinie VI - VI in Figur 5,
Figur 7 eine Draufsicht zur Veranschau-
lichung des Zusammenwirkens des Klemm-
10 bügels mit der Rastung der Außenschiene
und Figuren 8 bis 13 verschiedene An-
ordnungsmöglichkeiten der Schubkasten-
Auszugvorrichtung bei unterschiedlichen
Schubkastenlängen.

15 Das in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Ausfüh-
rungsbeispiel der erfindungsgemäßen Schubkasten-
Auszugvorrichtung weist eine Außenschiene 4 auf,
die mittels Zapfen 5, vorzugsweise mittels Spreiz-
20 zapfen, oder auch in anderer geeigneter Weise an
dem Möbelstück 1 befestigt ist. Bei Verwendung
von Zapfen 5 werden normalerweise Bohrungen 1a
vorbereitend vorgesehen. Die Außenschiene 4 weist
auf ihrer Innenfläche eine Zahnstange 9 auf, die
25 sich über die Gesamtlänge der Außenschiene er-
streckt. Wie Figur 4 verdeutlicht, sind die beiden
Längsränder 4a, 4b der Außenschiene 4 U-förmig
derart geformt, daß die freien Schenkel der U-för-
migen Ränder mit Abstand und parallel zu den
30 Schieneninnenflächen verlaufend nach innen gerichtet
sind.

Völlig gleich und symmetrisch zu der Außenschiene
4 ist die Schubschiene 7 ausgebildet, die wiederum

- in ihrem mittleren Bereich der Innenfläche eine Zahnstange 10 besitzt, die sich ebenfalls über die gesamte Länge der Schubschiene 7 erstreckt. Auch die beiden Längsränder 7a, 7b der Schubschiene 7 sind U-förmig, entsprechend der Außenschiene 4, nach innen umgeformt. Die Befestigung der Schubschiene 6 erfolgt wieder mit Hilfe von Zapfen 8, vorzugsweise Spreizzapfen, die an den Seitenflächen eines Schubkastens normalerweise durch einfaches Einschlagen in vorbereitete Bohrungen befestigt sind. Der Einsatz der Schubschiene 7 kann vorteilhafterweise in Längsrillen des Schubkastens erfolgen.
- 15 Die Mittelschiene 6 ist als massiver, einstückiger Körper ausgebildet, dessen Längskanten leistenartige Vorsprünge 6a, 6b, 6c, 6d aufweisen, welche in die U-förmigen Ränder 4a, 4b, 7a, 7b der beschriebenen Außenschiene 4 und der Schubschiene 7 gleitfähig hineinragen. Die Querschnitte der leistenartigen Vorsprünge und die Profilierung der U-förmigen Ränder sind aufeinander so abgestimmt, daß eine gute geräuschlose Gleitführung gegeben ist, andererseits aber ein fester Halt in jeder Betriebsstellung gegeben ist. Ebenso wie die Außenschiene 4 und die Schubschiene 7 ist die Mittelschiene vorzugsweise aus zähhartem Kunststoff hergestellt. Im mittleren Bereich der Mittelschiene 6 ist, wie die Figuren 1 und 2 deutlich machen, ein einziges Zahnrad 11 mittels einer Querachse 12 drehbar gelagert, welches zu beiden Seiten in die beiden Zahnstangen 9 und 10 derart eingreift, daß ein Gleichlauf der Schienen zueinander eintritt, d.h. wenn die Schubschiene

7 durch Zug an dem Schubkasten gegenüber der Mittelschiene 6 um ein Stück verschoben wird, so verschiebt sich durch Wirkung des Zahnrades 11 die Mittelschiene um das gleichlange Stück gegenüber der
5 Außenschiene 4. Die Schubschiene kann in diesem Gleichlauf nach beiden Richtungen hin gegenüber der Außenschiene 4 verschoben werden, wie weiter unten noch anhand der Figuren 8 bis 13 dargelegt wird.

10

Damit ein völliges Auseinanderziehen der Schubkasten-Auszugvorrichtung nicht erfolgt, sind Anschläge zur Wegbegrenzung des Auszuges vorgesehen, die, gemäß dem Ausführungsbeispiel der
15 Erfindung, von zwei in der Außenschiene 4 und weiteren zwei in der Schubschiene 7 sitzenden Bolzen 13, 14 gebildet wird, die aus den Innenflächen der Außen- und Schubschiene hervorragen und, gemäß Figur 3, in längsverlaufende Nuten 6e,
20 6f der Mittelschiene hineingreifen. Wie aus den Figuren 3 und 1 ersichtlich ist, enden die Nuten 6e, 6f mit kleinem Abstand von den Stirnflächen der Mittelschiene 6, und zwar in einer halbzyklischen Rundung, an die sich die hervorstehenden
25 Teile der Bolzen 13, 14 in Anschlagstellung anlegen können. Die Bolzen 13, 14 sind zweckmäßigerweise als Schraubenbolzen ausgebildet, die in Gewinden der Außen- und Schubschiene gehalten sind. Auf diese Weise läßt sich die Vorrichtung leicht
30 zusammensetzen und ggfs. auseinandernehmen. Zur Befestigung der Schubschiene 7 an dem Schubkasten, was zweckmäßigerweise in einer Rille 2b erfolgt, genügt ein Spreizzapfen 8 in einer vorbereiteten Bohrung 2a. Zum Anbringen der Schubkasten-Auszug-

- vorrichtung wird also zunächst die Außenschiene 4 an dem Möbel befestigt und erst dann der Schubkasten so weit eingeschoben, daß der Spreizzapfen 8 in die Bohrung 2a unter teilweisem Herausziehen der Schubschiene eingedrückt werden kann. Die Bewegungsrichtung des Schubkastens ist in Figur 2 durch Pfeil mit dem Bezugszeichen 3 verdeutlicht.
- 10 Der Schubkasten ist, wie erläutert, durch Anschläge in seinem Weg begrenzt, jedoch zwischen den beiderseitigen Anschlägen frei verschieblich. Um den Schubkasten in seiner Schließstellung zu halten, um zu verhindern, daß sich der Schub-
- 15 kasten ungewollt öffnet, z.B. in Folge von Rüttelbewegungen beim Transport usw., ist eine Rastvorrichtung gemäß den Figuren 5 bis 7 vorgesehen, und zwar sind an den einander gegenüberliegenden schmalen Längsflächen der Außenschiene 4 (Figur 7)
- 20 Vorsprünge 4c fest angebracht. An dem Schubkasten 2, und zwar zweckmäßigerweise in einer Rille 2b im Anschluß an das Ende der in Figur 7 nicht gezeichneten Schubschiene, ist ein U-förmiger Klemmbügel 15f mittels einer einstückig angeform-
- 25 ten Befestigungsplatte 15a befestigt, und zwar zweckmäßigerweise wieder über Zapfen 15b, die in vorbereitete Bohrungen eingeschlagen werden können. Der Klemmbügel 15f besitzt, wie Figur 5 verdeutlicht, zwei einander gegenüberliegende Schenkel
- 30 15d, die mit Raststellen 15e in Form von kleinen Auskerbungen ausgestattet sind. Wenn die Vorsprünge 4c in diese kerbenartigen Raststellen eingreifen, ist der Schubkasten in der betreffenden Stellung gehalten und kann erst durch Über-

windung der Federkraft der Schenkel unter Aufheben der Rastung ausgezogen werden. Zur Verstärkung dieses Bauteiles 15, das ebenfalls einstückig aus zähhartem Kunststoff gebildet ist, ist die Befestigungsplatte 15a im Bereich der Klemmbügel mit Verstärkungsrippen 15c versehen.

Die Figuren 8 bis 13 veranschaulichen verschiedene Anwendungsmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Schubkasten-Auszugvorrichtung. Bei verhältnismäßig kurzen Schubladen bis hin zur Länge einer der beschriebenen Schienen befinden sich die drei beschriebenen Schienen 4, 6 und 7, gemäß Figur 8, völlig ineinandergeschoben. Wenn man den Schubkasten gemäß Figur 9 vollständig auszieht, befindet sich etwa die Hälfte der Länge der Mittelschiene 6 im Eingriff mit der Außenschiene 4 und die andere Hälfte der Länge im Eingriff mit der Schubschiene 7. Auch in vollständig ausgezogener Lage des Schubkastens ist somit eine gute Führung und Halterung gegeben.

Bei einem längeren Schubkasten 2, gemäß Figur 10, können die Schienen beispielsweise so angeordnet werden, daß bei eingeschobener Schublade (Figur 10) die Schubschiene 7 um ihre halbe Länge gegenüber der Außenschiene 4 versetzt und die Mittelschiene 6 um ein entsprechendes Mittelmaß dazwischen ist. Die Außenschiene 4 ist demgemäß bis zum Seitenrand der Öffnung hin angeordnet, in die der Schubkasten eingeschoben wird, während die Schubschiene 7 nach dem inneren Ende des Schubkastens 2 hin angeordnet ist. Der Auszug der Schublade 2 erfolgt dann wieder entsprechend Figur 9. Bei der

Anordnungsweise gemäß Figur 12 kann der längste Auszug (Figur 13) erzielt werden, wobei der Schubkasten doppelt so lang wie die Länge einer Schiene sein kann, dennoch der vollständige Auszug ermöglicht ist und die gleiche Halterungssicherheit, wie zu Figur 9 beschrieben, gewährleistet ist.

5

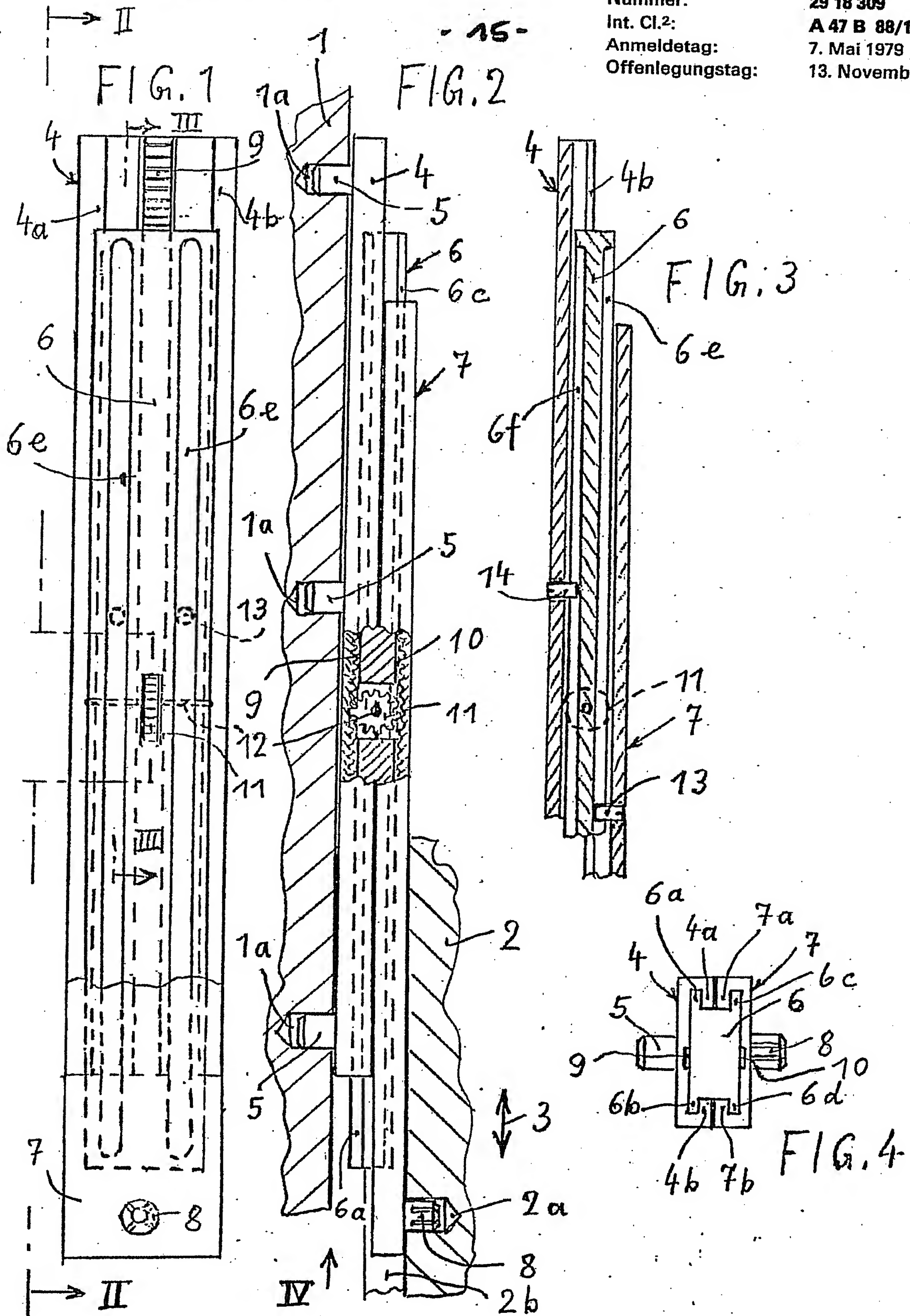
12

Leerseite

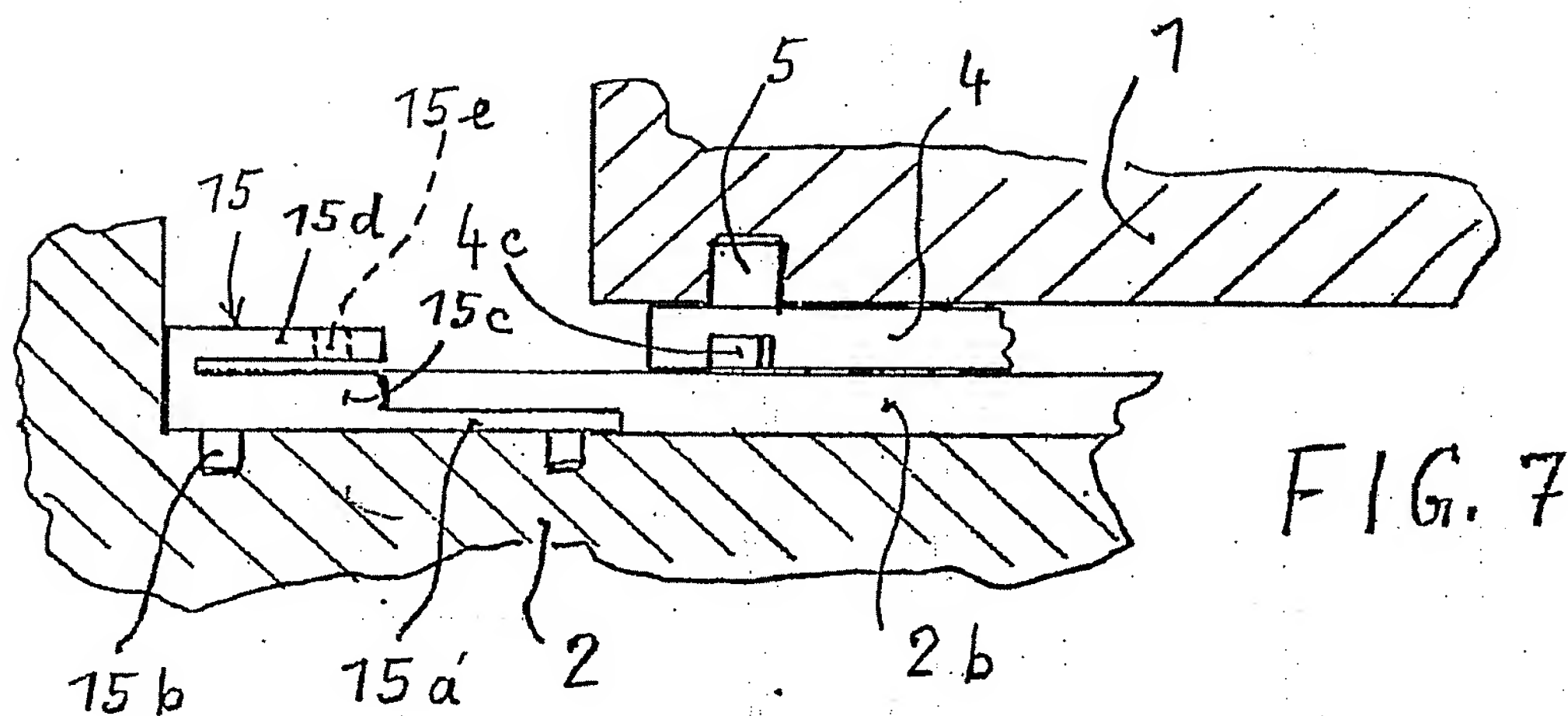
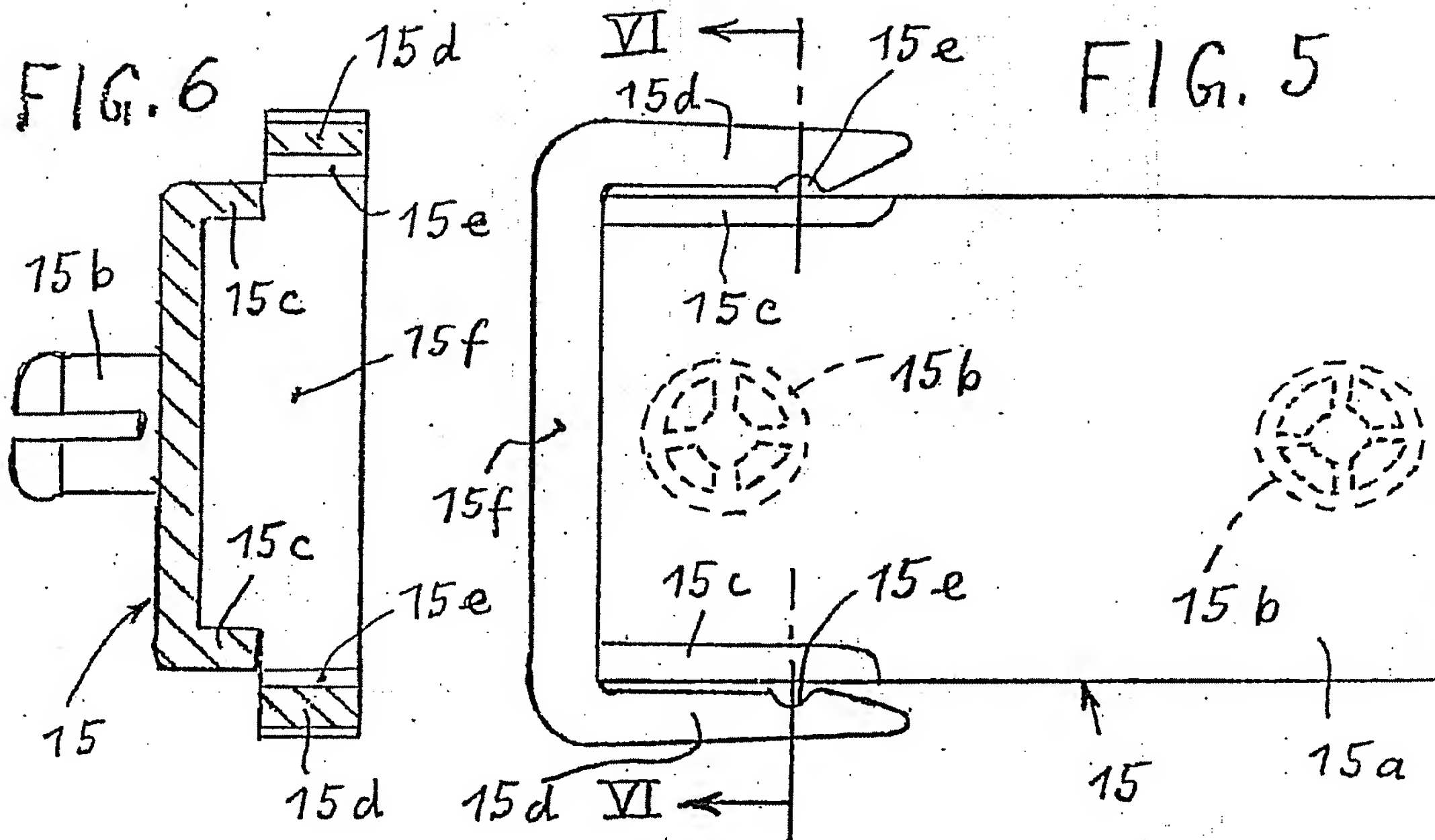
2918309

Nummer:
Int. Cl.2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

29 18 309
A 47 B 88/10
7. Mai 1979
13. November 1980



030046/0374



-14-

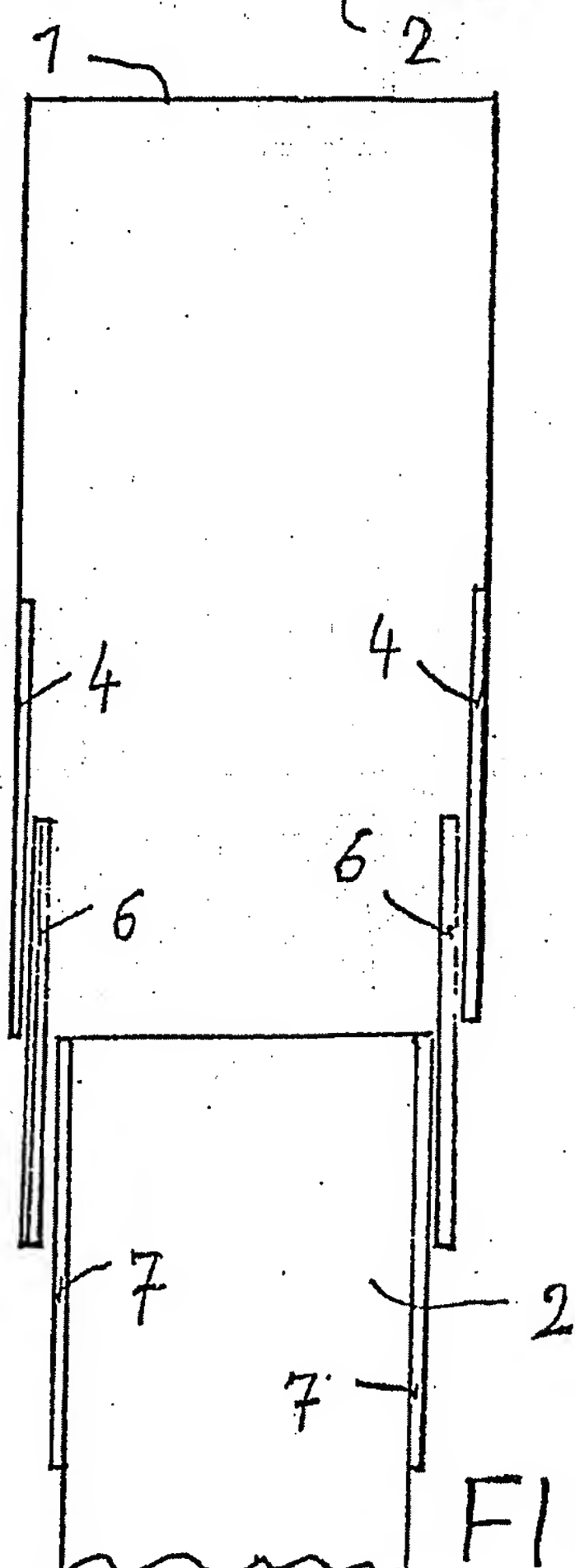
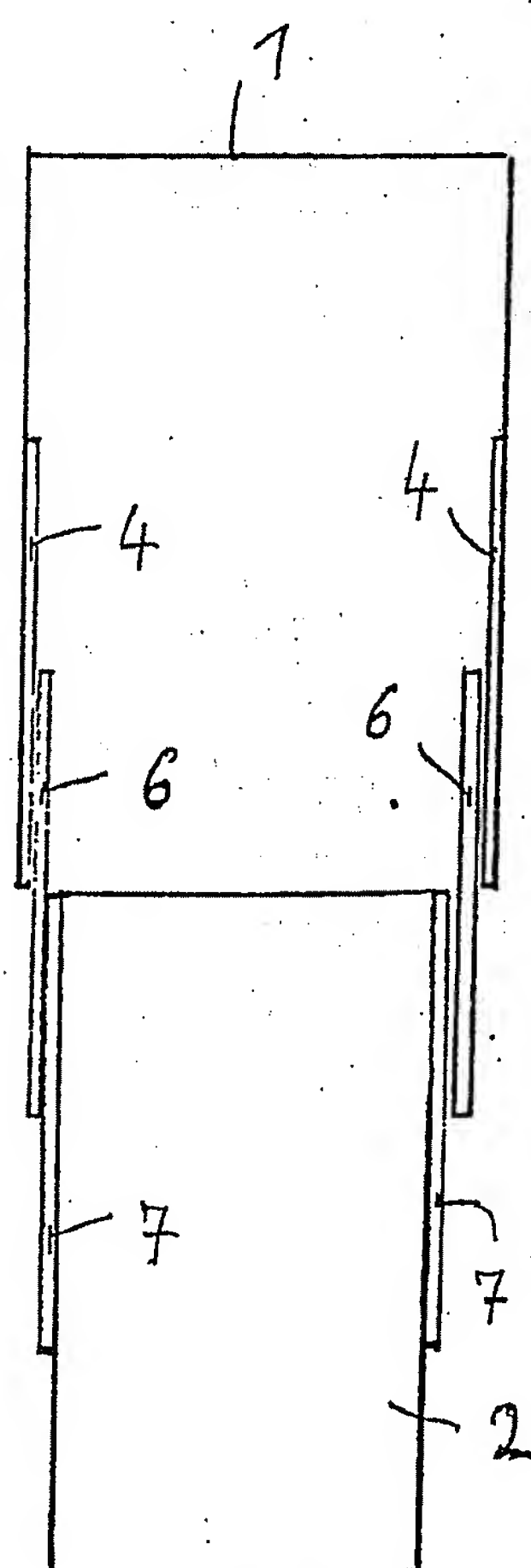
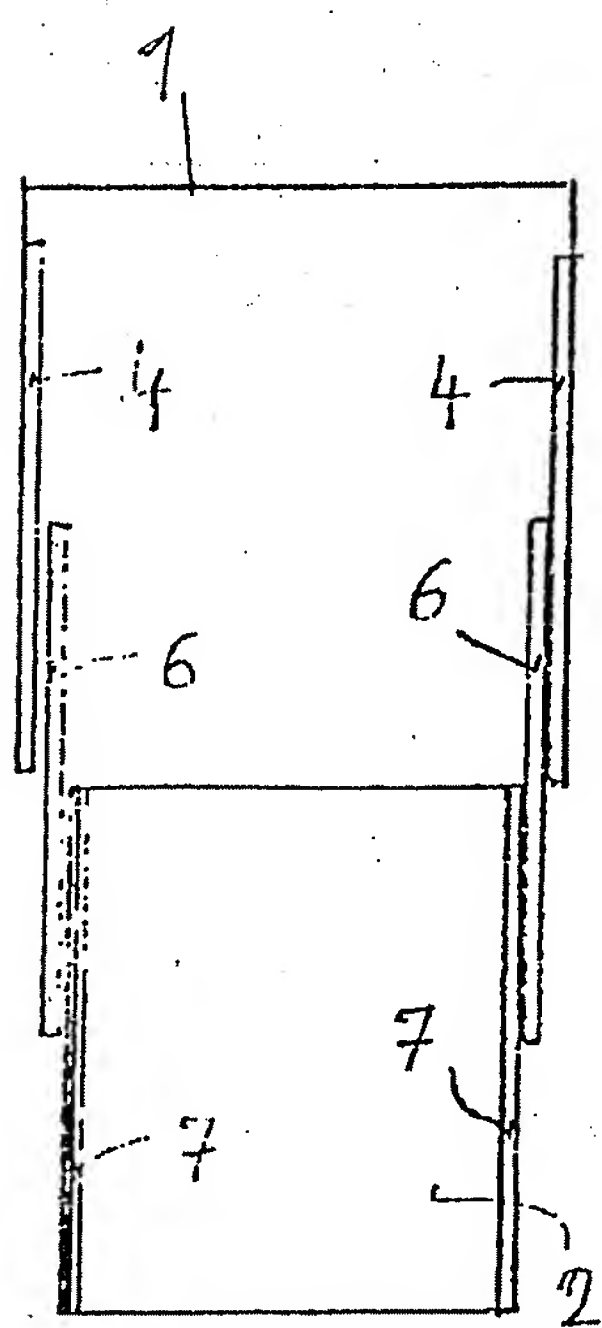
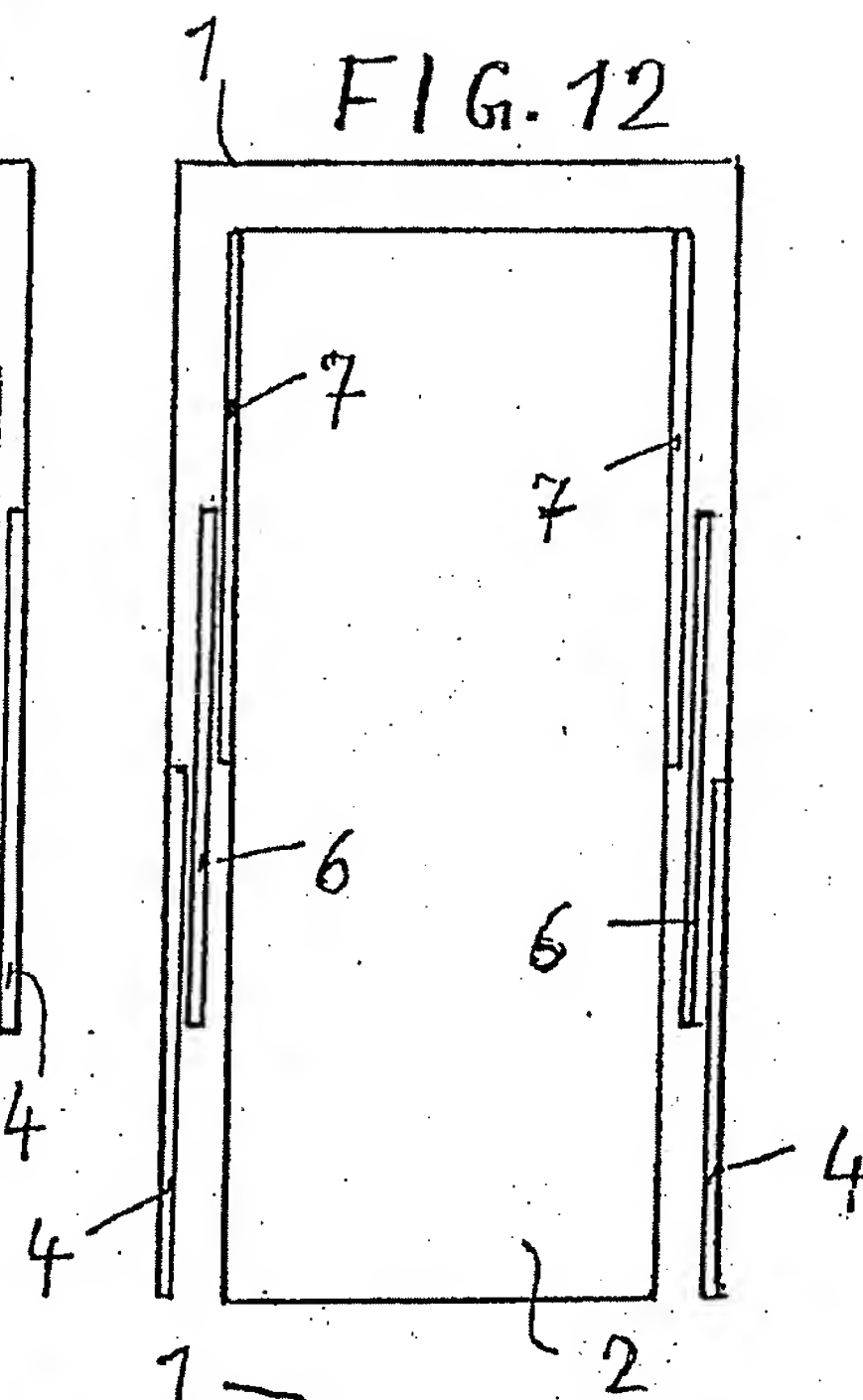
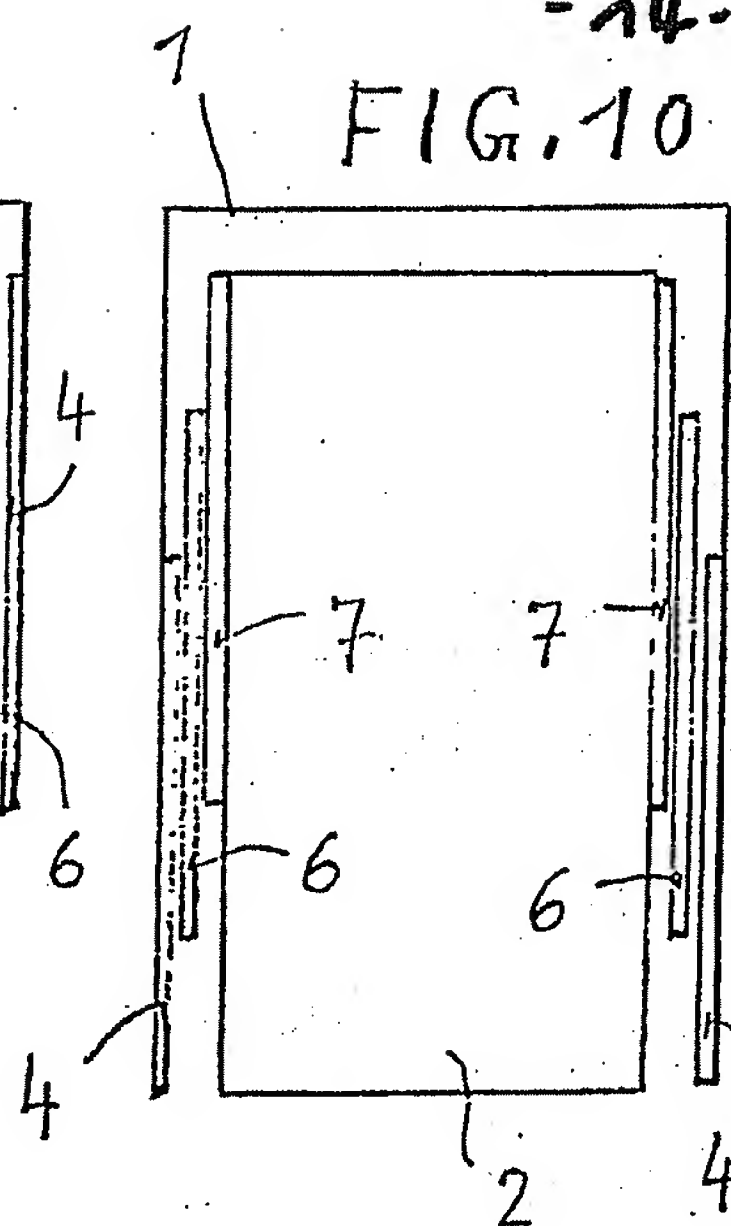
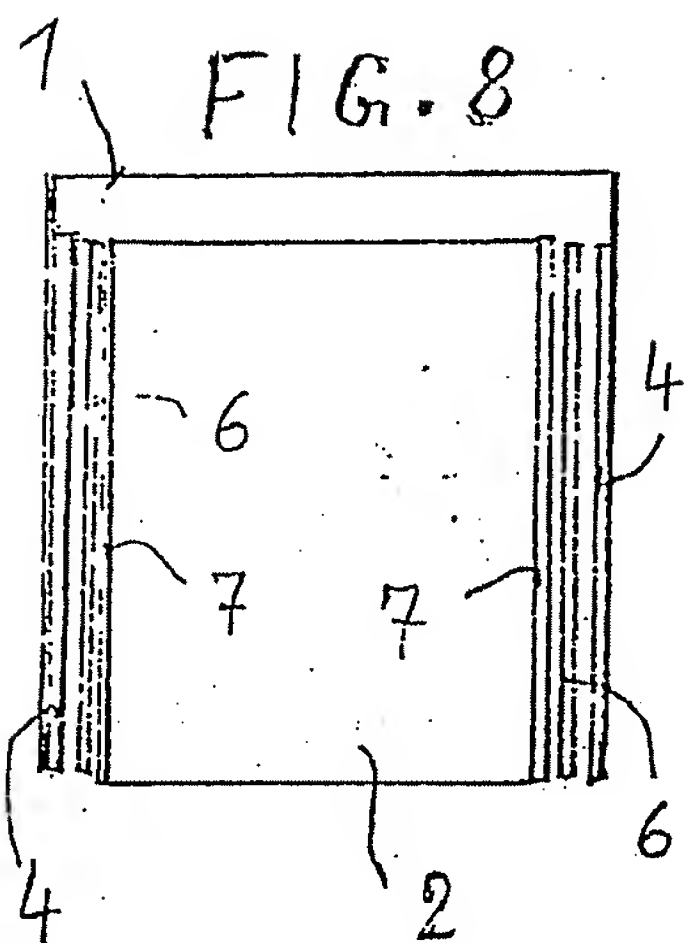


FIG. 9

FIG. 11

FIG. 13